

# ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 8186

(13) U

(46) 2012.04.30

(51) МПК

*B 66D 5/02* (2006.01)

*F 16D 51/08* (2006.01)

*F 16D 49/14* (2006.01)

(54)

## ТОРМОЗ БУРОВОЙ ЛЕБЕДКИ

(21) Номер заявки: u 20110764

(22) 2011.10.05

(71) Заявитель: Учреждение образования  
"Белорусский государственный аграрный  
технический университет"  
(ВУ)

(72) Авторы: Сашко Константин Влади-  
мирович; Романюк Николай Николаевич;  
Шестиловский Михаил Олегович (ВУ)

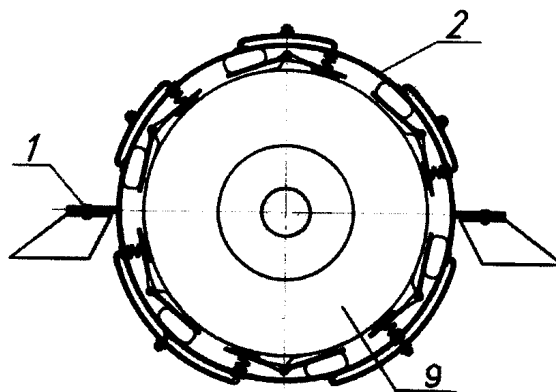
(73) Патентообладатель: Учреждение обра-  
зования "Белорусский государственный  
аграрный технический универси-  
тет" (ВУ)

(57)

Тормоз буровой лебедки, состоящий из автономных с независимым пневмоуправлением разъемных частей, каждая из которых включает резинокордные баллоны, тормозные колодки, облицованные фрикционными накладками, пружины, коромысла, шарнирно закрепленные на ободе, **отличающийся** тем, что одно плечо каждого из коромысел соприкасается с резинокордным баллоном, а второе плечо соприкасается с торцом пружины, второй торец которой упирается в подпятник, ввернутый в обод.

(56)

1. Патент РФ на изобретение 2385283 С1, МПК В 66D 5/02, F 16D 51/08, F 16D 49/14, 2010.



Фиг. 1

Полезная модель относится к области машиностроения, в частности к оборудованию для бурения скважин, а именно к тормозам буровых лебедок.

Известен тормоз буровой лебедки [1], состоящий из автономных с независимым пневмоуправлением разъемных частей, каждая из которых включает резинокордные баллоны,

## ВУ 8186 U 2012.04.30

тормозные колодки, облицованные фрикционными накладками, пружины, коромысла, шарнирно закрепленные на ободе.

Недостатком тормоза буровой лебедки является ненадежность его в работе, так как невозможно регулировать усилие прижатия колодок к барабану.

Задачей полезной модели является повышение надежности работы и удобства обслуживания тормоза буровой лебедки.

Поставленная задача достигается тем, что в тормозе буровой лебедки, состоящем из автономных с независимым пневмоуправлением разъемных частей, каждая из которых включает резинокордные баллоны, тормозные колодки, облицованные фрикционными накладками, пружины, коромысла, шарнирно закрепленные на ободе, одно плечо каждого из коромысел соприкасается с резинокордным баллоном, а второе плечо соприкасается с торцом пружины, второй торец которой упирается в подпятник, ввернутый в обод.

Наличие подпятника, ввернутого в обод, позволяет регулировать давление коромысла на тормозную колодку, тем самым регулируя тормозной момент, который изменяется при износе фрикционных накладок.

На фиг. 1 представлен общий вид тормоза буровой лебедки, на фиг. 2 - схема рабочего механизма тормоза, на фиг. 3 - секция рабочего механизма.

Тормоз буровой лебедки (фиг. 1) состоит из двух разъемных частей, соединенных между собой болтами 1. Каждая разъемная часть включает обод 2, к которому с помощью кронштейнов 3 крепятся рабочие механизмы, схематично представленные на фиг. 2 и состоящие из двух секций, повернутых друг относительно друга на 180° и установленных на одной оси 4.

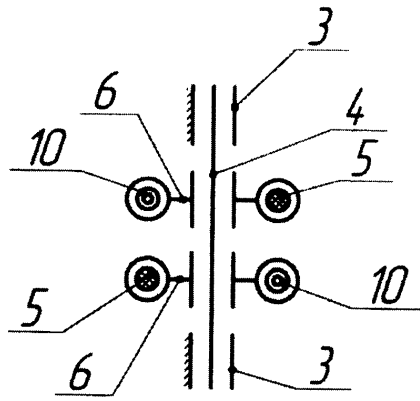
Каждая секция рабочих механизмов (фиг. 3) включает резинокордный баллон 5, соприкасающийся с одним плечом коромысла 6, установленного на оси 4 с возможностью поворота вокруг нее, к другому плечу коромысла 6 крепится тормозная колодка 7, облицованная фрикционной накладкой 8 и прилегающая к тормозному шкиву 9, в это же плечо одним торцом упирается пружина 10, а вторым торцом она упирается в подпятник 11, ввернутый в обод 2. В резинокордный баллон 5 ввернут штуцер 12 для соединения с независимым пневмоуправлением (на фигуре не показано).

Тормоз буровой лебедки работает следующим образом.

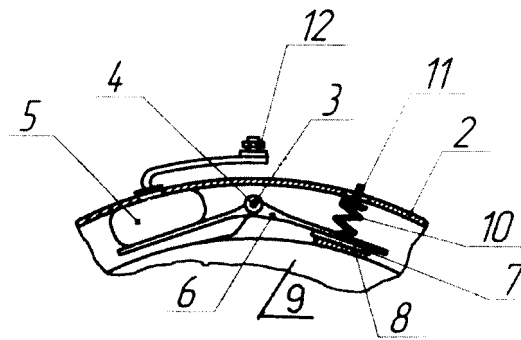
Для обеспечения работ по спуску бурового инструмента в резинокордные баллоны 5 нагнетают воздух, за счет чего они увеличиваются в объеме, а плечи коромысел 6, примыкающие к резинокордным баллонам, опускаются вниз, пружины 10 сжимаются. Плечи коромысел 6, примыкающие к тормозному шкиву 9, приподнимаются. Тормозные колодки 7 с фрикционными накладками 8 отходят от тормозного шкива 9, буровая лебедка растормаживается и происходит спуск инструмента.

Для завершения операции спуска сжатый воздух через штуцеры 12 сбрасывается из резинокордных баллонов 5, они сжимаются и примыкающие к ним плечи коромысел 6 приподнимаются за счет пружин 10, которые разжимаются, надавливая на расположенные под ними плечи коромысел 6, прижимая тормозные колодки 7 с фрикционными накладками 8 к шкиву 9. Происходит торможение буровой лебедки.

Износ фрикционных накладок 8 компенсируется ввертыванием подпятника 11 в обод 2, при этом регулируется величина тормозного момента.



Фиг. 2



Фиг. 3